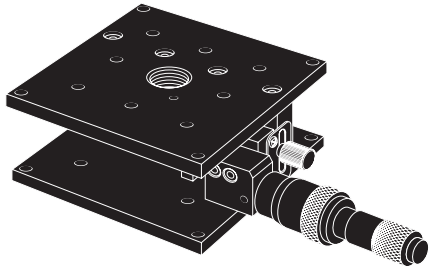
メカニカルステージ

Z軸ステージ［昇降型］

［取扱説明書］

■ LV-321 / LV-331 / LV-341 / LV-337 / LV-338 / LV-339
■ LV-437
■ LV-631 / LV-637 / LV-638 / LV-639 / LV-642
■ LV-931 / LV-937 / LV-938 / LV-939 / LV-942
■ LV-141 / LV-147 / LV-148 / LV-149
■ LV-241 / LV-213 / LV-143 / LV 243 / LV-643 / LV-111 / LV-114 / LV-151 / LV-251



中央精機株式会社
［本社営業部］〒101-0063 東京都千代田区神田淡路町 1-5 及川ビル 3F
TEL.03（3257）1911　FAX.03（3257）1915

1 使用上のご注意

本書の説明図には、一部の機種が代表例として使用されています。そのため、お使いの機種とステージ本体の形状やハンドルの機能が異なる部分がありますが、基本的な取扱方法に大きな違いはありません。ご使用の前にこの取扱説明書をよくお読みになり、製品を正しくお使いください。

- ステージは精密部品で構成されていますので、強いショックを与えたり、振動の多い場所などで使用しないでください。
- ステージに無理な力を加えたり、耐荷重を超えて使用しないでください。
- ガイド部や隙間にホコリが溜まると、ステージの動きや真直性に悪影響を与える原因となります。柔らかい布や綿棒などで定期的に清掃してください。ただし、本体を分解しての清掃や調整は絶対に行わないでください。
- 温度の極端に低い所や高い所、湿度の高い所などで使用しないでください。また、結露にも注意してください。
- ステージに使用するねじは、カタログ図面を参考にし、正しいサイズのものを使用してください。また、必要以上に強く締めて、ねじ穴を破損しないように注意してください。
- ステージ使用中に異常が発生した場合は、お買い上げの販売店または、当社営業部までご連絡ください。

■ 付属品

検査合格証	1
取扱説明書（本書）	1
六角穴付きねじ（本体固定用）	製品によって必要数が付属
六角レンチ（本体固定用）	1 または 2

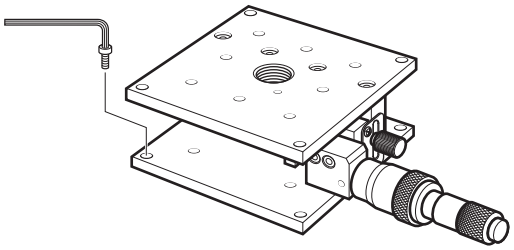
2 マイクロメータの取付位置と種類について

本製品（Z ステージ［昇降型］）は、機種によってマイクロメータヘッドの種類や取付位置やが異なります。また、移動機構の違いにより機種によってステージの移動方法が異なります。詳しくは「3 各部の名称と働き」をご覧ください。

■ マイクロメータヘッドの種類
粗動、粗微動、差動、デジタル表示式などがあり、機種によってマイクロメータヘッドの外観や精度が異なります。

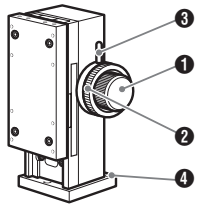
3 ステージの設置方法

付属のねじと六角レンチを使用してステージを設置します。LV-642-6,LV-942-6 は、設置用ボルト穴が隠れていますので、ステージを移動してください。
設置面には、予めステージの設置用ボルト穴に合わせて、ネジ加工を施してください。

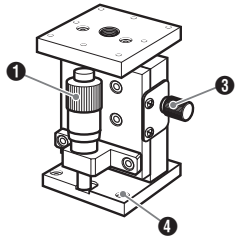


4 各部の名称と働き

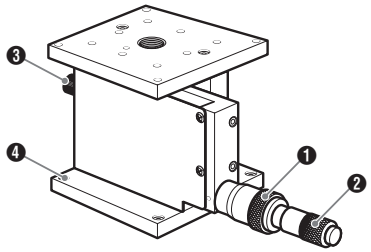
■ LV-243



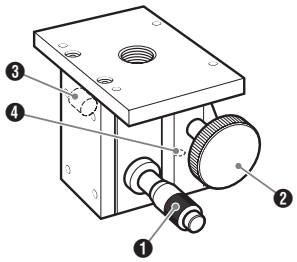
■ LV-341-1



■ LV-931-2



■ LV-213-2



❶ **マイクロメータヘッド（微動）／移動ハンドル（微動）**
回転させてステージを移動（微動）します。ヘッドに刻まれた目盛りで移動量を読み取ることができます。
マイクロメータヘッドが 2 段の機種は、粗動（外側）と微動（内側）の操作ができます。

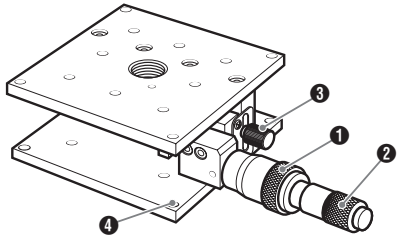
❷ **マイクロメータヘッド（粗動）／移動ハンドル（粗動）**
回転させてステージを移動（粗動）します。

❸ **クランプねじ／クランプレバー**
ステージを任意の位置で固定します。

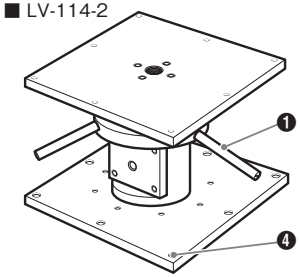
❹ **設置用ねじ穴**
付属のねじ、六角レンチを使用してステージを設置します。

❺ **補助クランプ（LV-642-6CL / LV-942-6CL）**
送りねじのバックラッシュによるステージのずれを抑えます。

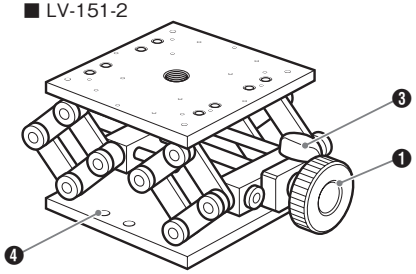
■ LV-938-2



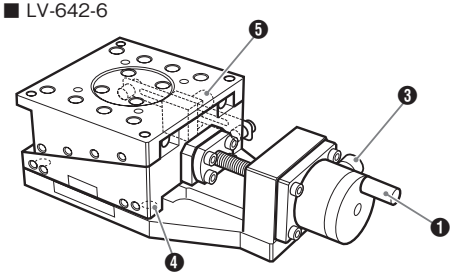
■ LV-114-2



■ LV-151-2



■ LV-642-6



2008.06.16 (ADV.) A002-B011 L

5 主な仕様

■ Z 軸ステージ 30 × 30

製品番号	LV-321-1	LV-331-1	LV-341-1	LV-337-1	LV-339-1	LV-338-1
移動方向	Z 軸 1 方向					
ステージ面	30mm × 30mm					
使用マイクロ	CMH-6.5F					
移動量	0 ～ 5mm			0 ～ 4mm		
目量	マイクロメータ式 0.01mm					
移動ガイド	硬鋼線と鋼球	V 溝レールと鋼球	V 溝とクロスローラ	V 溝レールと鋼球		
移動精度	真直度 0.01mm	真直度 0.005mm	真直度 0.002mm	真直度 0.003mm		
耐荷重	9.8N（1kgf）			14.7N（1.5kgf）		
質量	0.2kg			0.06kg	0.12kg	
材質	アルミ合金	真鍮		アルミ合金	鋼材	ステンレス

■ Z 軸ステージ 40 × 40

製品番号	LV-437-1	LV-437-2	LV-437-8
移動方向	Z 軸 1 方向		
ステージ面	40mm × 40mm		
使用マイクロ	CMH-13FM	MHF2-13	MHS1-6.5FP
移動量	0 ～ 10mm		0 ～ 6mm
目量	マイクロメータ式 0.01mm	マイクロメータ式　粗動 0.01mm、微動 0.0005mm	マイクロメータ式 0.002mm
移動ガイド	V 溝レールと鋼球		
移動精度	真直度 0.005mm		
耐荷重	19.6N（2kgf）		
質量	0.17kg	0.24kg	0.17kg
材質	アルミ合金		

■ Z 軸ステージ 60 × 60

製品番号	LV-637-1	LV-639-1	LV-638-1	LV-637-2	LV-639-2	LV-638-2	LV-637-8	LV-639-8	LV-638-8
移動方向	Z 軸 1 方向								
ステージ面	60mm × 60mm								
使用マイクロ	CMH-13FM			MHF2-13			MHS1-6.5FP		
移動量	0 ～ 10mm						0 ～ 6mm		
目量	マイクロメータ式 0.01mm			マイクロメータ式　粗動 0.01mm、微動 0.0005mm			マイクロメータ式 0.002mm		
移動ガイド	V 溝レールと鋼球								
移動精度	真直度 0.008mm	真直度 0.005mm		真直度 0.008mm	真直度 0.005mm		真直度 0.008mm	真直度 0.005mm	
耐荷重	29.4N（3kgf）								
質量	0.25kg	0.59kg		0.31kg	0.60kg		0.25kg	0.59kg	
材質	アルミ合金	鋼材	ステンレス	アルミ合金	鋼材	ステンレス	アルミ合金	鋼材	ステンレス

■ Z 軸ステージ 90 × 90

製品番号	LV-937-1	LV-939-1	LV-938-1	LV-937-2	LV-939-2	LV-938-2
移動方向	Z 軸 1 方向					
ステージ面	90mm × 90mm					
使用マイクロ	CMH-13FM			MHF2-13		
移動量	0 ～ 10mm					
目量	マイクロメータ式 0.01mm			マイクロメータ式　粗動 0.01mm、微動 0.0005mm		
移動ガイド	V 溝レールと鋼球					
移動精度	真直度 0.008mm	真直度 0.005mm		真直度 0.008mm	真直度 0.005mm	
耐荷重	49N（5kgf）					
質量	0.4kg	1.1kg		0.5kg	1.2kg	
材質	アルミ合金	鋼材	ステンレス	アルミ合金	鋼材	ステンレス

■ Z 軸ステージ 125 × 125

製品番号	LV-147-1	LV-149-1	LV-148-1	LV-147-2	LV-149-2	LV-148-2	LV-147-6	LV-149-6	LV-148-6	LV-147-7	LV-149-7	LV-148-7
移動方向	Z 軸 1 方向											
ステージ面	125mm × 125mm											
使用マイクロ	CMH-13FM			MHF2-13			－			MHN1-25M		
移動量	0 ～ 10mm											
目量	マイクロメータ式 0.01mm			マイクロメータ式　粗動 0.01mm、微動 0.0005mm			送りねじ式ハンドル 1 回転約 0.5mm			デジタル表示式マイクロメーター式 0.001mm		
移動ガイド	V 溝とクロスローラ											
移動精度	真直度 0.005mm	真直度 0.003mm		真直度 0.005mm	真直度 0.003mm		真直度 0.005mm	真直度 0.003mm		真直度 0.005mm	真直度 0.003mm	
耐荷重	49N（5kgf）						98N（10kgf）			49N（5kgf）		
質量	1.4kg	3.8kg		1.4kg	3.8kg		1.4kg	3.8kg		1.4kg	3.8kg	
材質	アルミ合金	鋼材	ステンレス	アルミ合金	鋼材	ステンレス	アルミ合金	鋼材	ステンレス	アルミ合金	鋼材	ステンレス
平行度	－	0.08mm	0.06mm	－	0.08mm	0.06mm	－	0.08mm	0.06mm	－	0.08mm	0.06mm

■ Z 軸ステージ その他

製品番号	LV-642-6 / LV-642-6CL	LV-942-6 / LV-942-6CL	LV-631-1	LV-631-2	LV-931-1	LV-931-2	LV-642-1	LV-642-2	LV-141-1	LV-241	LV-213-1	LV-213-2	LV-143	LV-243	LV-643	LV-111	LV-114-1	LV-114-2	LV-151-2	LV-251-2
移動方向	Z 軸 1 方向																			
ステージ面	60mm × 60mm	90mm × 90mm	60mm × 60mm		90mm × 90mm		60mm × 60mm		125mm × 125mm	40mm × 60mm	60mm × 90mm		60mm × 115mm	60mm × 155mm	60mm × 60mm	40mm × 50mm	125mm × 125mm	200mm × 200mm	125mm × 125mm	150mm × 200mm
使用マイクロ	－		CMH-15N	MHF2-13	CMH-15N	MHF2-13	CMH-15F	MFH2-13	MHN5-25	CMH-13RM	－					－				
移動量	0 ～ 5mm	0 ～ 10mm	0 ～ 10mm				0 ～ 10mm		0 ～ 10mm	0 ～ 2mm	粗動 0 ～ 20mm	微動 0 ～ 2mm	± 25mm	± 37.5mm	± 12.5mm	0 ～ 60mm	0 ～ 20mm	0 ～ 40mm		0 ～ 70mm
目量	ハンドル式 0.005mm		マイクロメータ式 0.01mm	マイクロメータ式 粗動 0.01mm、微動 0.0005mm	マイクロメータ式 0.01mm	マイクロメータ式 粗動 0.01mm、微動 0.0005mm	マイクロメータ式 0.01mm	マイクロメータ式 粗動 0.01mm、微動 0.0005mm	マイクロメータ式（1/2 読み取り） 0.005mm	マイクロメータ式 0.002mm	－	微動 マイクロメータ式 0.002mm	バーニヤ読み 0.05mm			バーニヤ読み 0.1mm	ヘリコイドねじ（三条ねじ） 1 回転約 3mm		パンタグラフ式	
移動ガイド	V 溝とクロスローラ		V 溝レールと鋼球				V 溝とクロスローラ				アリ	粗動アリ、微動 V 溝とクロスローラ	V 溝とクロスローラ			アリ	－			
移動精度	真直度 0.005mm	真直度 0.01mm	真直度 0.005mm				真直度 0.003mm				真直度 0.03mm	真直度 粗動 0.03mm 微動 0.003mm	真直度 0.01mm	真直度 0.015mm	真直度 0.005mm	真直度 0.08mm	－			
耐荷重	49N（5kgf）	98N（10kgf）	49N（5kgf）		68.6N（7kgf）		49N（5kgf）		98N（10kgf）	19.6N（2kgf）			98N（10kgf）		49N（5kgf）	39.2N（4kgf）	98N（10kgf）	147N（15kgf）		196N（20kgf）
質量	0.7kg	1.4kg	0.44kg	0.48kg	1kg	1.05kg	0.5kg	0.54kg	6.3kg	0.6kg	1.5kg		2.5kg	3.3kg	0.9kg	2.0kg	3.5kg	8.7kg	5.5kg	12kg
材質	アルミ合金						アルミ合金		鋼材	真鍮			アルミ合金	鋼材	アルミ合金	真鍮	鋼材			
平行度	—						0.08mm			—										

※ LV-642-6CL / LV-942-6CL は補助クランプ付